

提出日：令和 3 年 3 月 3 日

所 属：生命・環境科学部 環境科学科

氏 名：中野和彦 職位： 講師

I ティーチング・ポートフォリオ

1. 教育の責任（教育活動の範囲）

2020 年度は、講義科目を 5 科目、実習・演習科目を 4 科目の計 9 科目を担当した（これらの科目は全て、他の教員と分担して担当した）。また、下表の科目以外では、「卒業論文」で 7 名の卒業生の研究指導、「科学技術英語」で 3 年生 6 名の英語教育を行ったほか、「課題研究 I」で 4 年生 3 名の研究指導も行った。

科目名	学科・専攻	必, 選, 自	配当年次	受講者数
地球環境科学	環境科学科	必修	1 年前期	80
基礎科学実習	環境科学科	必修	1 年後期	80
分析化学	環境科学科	必修	2 年前期	80
機器分析学・同実習	環境科学科	必修	2 年前期	80
無機化学	環境科学科	選択	2 年後期	55
環境計量分析学	環境科学科	必修	3 年前期	80
環境計量分析学実習	環境科学科	必修	2 年後期	80
環境計量学・同演習	環境科学科	選択	4 年前期	15
科学者研究者論	環境保健科学専攻	選択	博士前期課程	10

2. 教育の理念（育てたい学生像，あり方，信念）

生物学・生命科学分野の志向の高い環境科学科の学生に対して、「環境科学における化学の役割を分かってもらい、社会に出た際に役立たせてほしい」という教育理念の下、学生に対して、分かりやすい授業を実施することを心がけている。

環境科学科の学生は、生物学・生命科学分野の志向が高い一方で、化学及び数学に苦手意識を持つ学生が多い。このため、1 年次の基礎科学実習及び 2 年次の分析化学等の授業科目では、「最低限の化学の基礎力・知識を身に付けさせる」、「数的処理の感覚を身に付けさせる」ことの 2 点を念頭に置いた授業を行い、環境科学における化学の役割を分かってもらうことを意識している。また、授業を行うにあたってのアプローチとして「100% 分かってもらうような工夫は行うが、学生は授業内容の 3 割を理解してくれれば十分」と考え、学生に過度の負荷をかけないよう心がけている。

3. 教育の方法（理念を実現するための考え方，方法）

上記でも説明したように、環境科学科の学生に対しては「最低限の化学の基礎力・知識を身に付けさせる」及び「数的処理の感覚を身に付けさせる」ことの 2 点を念頭に置いた授業を行うことを意識している。そのため、全ての授業で、前回の授業内容の確認（前提の確認）と今回の授業内容の範囲の提示（これから教えることは何のどこまでを伝えるのか）を行っている。

アクティブラーニングについての取組

特になし

ICT の教育への活用

學理の活用:2020 年度は、オンデマント授業用の教材として、音声付きパワーポイント資料だけでなく、学生が授業内容を書き込むためのスライド資料も配布し、それらの資料を學理に公開した。

4. 教育方法の改善の取組（授業改善の活動）

①教育（授業，実習）の創意工夫（A）

授業や実習においては、分かりやすく、視認性の良い授業スライドの作成に努めた。授業スライドは、一枚のスライドに情報を詰め込み過ぎないことを意識して作成した。実習科目では、学生が実習内容をイメージしやすくなるよう、事前に実習の手技を動画で撮影して、その動画を視聴させた。また、授業や実習では、言葉はワンフレーズで、言い切り型にすることを心掛けた。

②学生の理解度の把握（A）

「分析化学」、「無機化学」及び「環境計量分析学」の授業では、毎回、小テスト及び課題を課して、学生の理解度の向上に努めた。また、「基礎科学実習」では、中和滴定の試験を行い、基準点に到達しなかった学生には、教育推進センターと連携したリメディアル補習を課して、化学に対する苦手意識の克服に努めた。

③学生の自学自習を促すための工夫（B）

「基礎科学実習」、「機器分析学・同実習」及び「環境計量分析学実習」の実習科目では、学生が円滑に実習を行なえるよう、当日の実習内容をフローチャートにして実験ノートに記入させた。

④学生とのコミュニケーション(質問への対応等)（A）

今年度はコロナ禍の影響により、急遽、オンラインでの授業を実施することとなり、学生の不安感情やストレスも高まっていることが予想されたため、学生からの質問には、速やかに回答するよう努めた。

⑤双方向授業への工夫（C）

特になし

※A (十分実施している) B (実施しているが十分でない) C (うまく取り組めていない)

5. 学生授業評価

① 授業評価の結果をどのように授業に反映させましたか。

昨年度(2019年度)の授業評価では、「授業スライドが見やすい」、「声が聞き取りやすい」等、概ね、好意的な意見・コメントが多かった。このため、今年度もこれまでの授業方法を踏襲し、授業では教科書は用いず、オリジナルの授業スライドの作成を行った。授業スライドでは、学生が授業内容をイメージしやすいよう、文章による説明ではなく、図やイラストを多くするよう工夫した。

今年度は、學理を活用したオンデマンド授業となったことから、授業の課題や小テストは、その授業の要点をおさえるような内容とした。また、学生の不安解消及び事前学習準備のため、授業の資料・教材は、授業の前日までに必ず、學理にアップロードした。

② ①の結果はどうでしたか。

基礎科学実習や無機化学では、「質問に丁寧に答えてくれたのがよかった」、「モル濃度計算を分かりやすく説明されていた」、「すぐに質問できる環境であったため疑問がすぐに解決できたことがよかった」、「図や例を多く提示してくれたためイメージしやすかった」、「穴埋め形式なので、記憶に残りやすかった」、「課題が授業の要点をよく抑えられていたので、一番勉強しやすい科目だった」、「音声が聞き取りやすかった」等、概ね、評価の高い意見・コメントを受けることができた。

③ ②を踏まえて次年度はどのように取組みますか。

今年度の授業評価は、概ね、評価の高い意見・コメントを受けることができたため、次年度も引き続き、分かりやすく、きめ細かな授業を実施していく。

6. 学生の学修成果

① 学生の成績向上に資する取組を何か考えていますか。

クラス担任として、学生の成績の推移を確認するため、教務課から学期初めに提供されるGPAのリストを下表のように独自に集計し、成績上位層であっても、成績が下降気味の学生に対しては、個別に話したり、指導教員に様子を聞いたりするなどの取組みを行っている。

GPAの集計表の例(学生氏名・学籍番号は黒塗り)

4年次GPA値(2020年度)

総合 順位	学籍 番号	氏名	GPA 値						1年次 順位	2年次 順位	3年次 前期順位	3年次 後期順位	必修と 科目 単位数	必修未 取得科目		
			1年次	2年次 前期	2年次 後期	3年次 前期	3年次 後期	累計								
1	E17		3.21	3.65	3.33	2.70	3.06	3.21	1	→	1	→	11	→	5	89
2	E17		3.04	3.00	3.23	3.42	3.53	3.19	4	→	2	→	2	→	1	89
3	E17		2.83	3.12	3.05	3.43	3.53	3.11	9	→	5	→	1	→	2	89
4	E17		2.82	3.04	3.14	3.32	3.29	3.05	11	→	6	→	3	→	3	89
5	E17		3.00	3.20	3.04	3.28	2.71	3.05	5	→	3	→	4	→	10	89
6	E17		3.09	2.96	2.73	2.61	2.71	2.88	2	→	4	→	15	→	11	89
7	E17		2.69	2.76	2.74	2.90	3.18	2.81	15	→	15	→	7	→	4	89
8	E17		3.04	2.56	2.63	2.58	2.88	2.79	3	→	11	→	16	→	6	89
9	E17		2.82	2.96	3.00	2.72	2.18	2.78	12	→	7	→	10	→	24	89
10	E17		2.98	2.68	2.78	2.68	2.35	2.76	7	→	10	→	12	→	19	89
11	E17		2.98	2.87	2.68	2.55	2.24	2.74	6	→	8	→	18	→	22	89
12	E17		2.47	3.20	3.00	2.63	2.61	2.74	21	→	12	→	14	→	14	89
13	E17		2.36	3.11	3.00	2.75	2.82	2.74	27	→	14	→	9	→	8	89
14	E17		2.47	2.52	2.92	3.05	2.71	2.68	24	→	21	→	5	→	12	89
15	E17		2.70	2.60	2.75	2.78	2.18	2.63	13	→	16	→	8	→	25	89
16	E17		2.56	2.96	2.48	2.67	2.47	2.63	20	→	19	→	13	→	15	89
17	E17		2.60	2.64	2.57	2.94	2.35	2.62	18	→	22	→	6	→	20	89
18	E17		2.58	2.76	2.58	2.17	2.68	2.56	19	→	20	→	29	→	13	89
19	E17		2.84	2.64	2.42	2.35	2.11	2.55	8	→	17	→	24	→	32	89
20	E17		2.63	2.12	2.92	2.55	2.18	2.51	16	→	24	→	18	→	26	89

②教育活動によって得られた学生の成果及び学生・第三者からの評価

学生からは、授業評価アンケートのコメントで、評価の高い意見・コメントを受けることができました。

7. 指導力向上のための取組 (FD 研究会参加状況)

本学で実施した FD 関係の研究・講習にはほぼ全て参加し、指導力向上に努めた。

8. 今後の目標 (理念の実現に向かう今後のマイルストーン)

今年度は、学生から概ね、評価の高いコメントを受けることができたため、次年度も継続して、分かりやすい授業を行う事を目指す。また長期的には、担当する化学系科目の知識や手法を生物系・社会系の科目にも活用できるよう、他分野の科目にも関連した内容を盛り込み、学科として有機的に連動した科目体系としていくことを目指していきたい。

9. 添付資料 (根拠資料) (※) 資料名のみ

GPA の集計表(「6. 学生の学修成果」を参照)